

NOTA CIENTÍFICA

***ASSOCIAÇÃO DO CARANGUEJO *Holothuriophilus tomentosus* ORTMANN, 1872 (CRUSTACEA: INNOTHERIDAE) COM O PEPINO-DO-MAR *Duasmodyctyla seguroensis* (DEICHMANN, 1930) (HOLOTHURIOIDEA: CUCUMARIIDAE)***

Association of the crab *Holothuriophilus tomentosus* Ortmann, 1872 (Crustacea: Pinnotheridae) with the sea-cucumber *Duasmodyctyla seguroensis* (Deichmann, 1930) (Holothurioidea: Cucumariidae)

Clésio Castro da Silva<sup>1</sup>, Gilson Alexandre de Castro<sup>2</sup>

**RESUMO**

O pepino-do-mar, *Duasmodyctyla seguroensis* Ortmann, 1872 é um holoturideo que se caracteriza por viver enterrado em substratos areno-lodosos a uma profundidade média de escavação de 10 cm, mas usualmente encontra-se próxima à superfície. Apresenta um sistema digestivo longo com reto grande e largo. *Holothuriophilus tomentosus* é um caranguejo de pequeno porte, marinho ou estuarino. Os adultos podem ocorrer livres, principalmente os machos, ou associados a outros animais como endocomensais ou parasitos em bivalvos, ascídias, sobre equinodermos ou habitando tubos de poliquetos. O presente estudo objetivou registrar pela primeira vez no país a presença deste caranguejo no intestino do pepino do mar. *H. tomentosus* foi encontrado em 50% das amostras, a maioria eram fêmeas ovígeras e se encontrava no intestino, árvore respiratória e próxima ao anel calcáreo. Sabe-se que essas relações dependem muitas vezes da disponibilidade de alimento, espaço e do aumento da predação, obrigando esses caranguejos a procurarem refúgio.

**Palavras-chaves:** pepino-do-mar, caranguejo, associação.

**ABSTRACT**

The sea-cucumber, *Duasmodyctyla seguroensis* Ortmann, 1872 is characterized by its living buried in sandy-slimy substrates, at an average depth of 10 cm, but usually found also near the surface. It presents a long digestive tract with a big and large rectum. *Holothuriophilus tomentosus* is a small marine or estuarine crab. Adults may live free, mainly males, or associated with animals such as endocommensals, as parasites of bivalves, ascidians, on echinoderms or inhabiting polychaete tubules. This study reports, for the first time in Brazil, the presence of this crab inside the sea-cucumber *H. tomentosus*, where 50% of the samples were found, the majority of which being ovigerous females, found in the gut, respiratory tree and near to the calcareous ring. It is a known fact that these relationships often depend on food and space availability and on the increase in predation, which prevent these crabs from seeking shelter.

**Key words:** sea-cucumber, crab, relationships.

<sup>1</sup> Biólogo.

<sup>2</sup> Professor, Departamento de Zoologia, ICB, Universidade Federal de Juiz de Fora, Minas Gerais. e-mail: gilalex@terra.com.br

## INTRODUÇÃO

A espécie *Duasmodyctyla seguroensis* (Deichmann, 1930) é um holotúrio que se caracteriza por viver enterrado em substratos areno-lodosos escavando a uma profundidade média de 10 cm, mas usualmente encontra-se próxima à superfície.

O formato do corpo de *D. seguroensis* é fusiforme com a extremidade posterior afinando até o ânus. A extremidade anterior termina de forma truncada, com uma coroa de tentáculos, membrana peribucal e boca (Tiago, 1998).

O número de tentáculos varia entre 14 e 20, dispostos em dois círculos, um interno, com cinco pares de tentáculos pequenos, e um externo, com cinco pares de tentáculos grandes.

A parede do corpo é fina, mas áspera ao toque. A cor no animal vivo é cinza-escura, às vezes com um padrão de faixas claras e escuras intercaladas em número variável ou, ainda, malhado. Os pés ambulacrais são claros e espalhados por todo corpo, exceto na região da introverte, na qual forma cinco faixas distintas. Quando expandidos, os pés ambulacrais conferem uma coloração geral mais clara, tornando-o acinzentado, quase esbranquiçado.

Apresenta um sistema digestório longo com reto grande e largo (Tiago, 1998, não publicado).

O caranguejo *Holothuriophilus tomentosus* Ortman, 1872, integrante da família Pinnotheridae, é de pequeno porte, marinho ou estuarino. A fronte é geralmente estreita com pedúnculos oculares e órbitas pequenas (Melo & Boehs, 2004). Os adultos podem ocorrer livres, principalmente os machos, ou associados a outros animais como parasitos em bivalvos (Pena *et al.*, 2001) ou endocomensais em equinodermos (Werding & Sánchez, 1973; Bell, 1984; Takeda *et al.*, 1997; Hamel *et al.*, 1999) ou habitando tubos de poliquetos (Grove *et al.*, 2000).

O presente estudo objetivou caracterizar pela primeira vez no país a presença do caranguejo, *H. tomentosus* no intestino do pepino-do-mar, *D. seguroensis*, e verificar a porcentagem de ocorrência em sua cavidade interna.

## MATERIAL E MÉTODOS

Foram feitas três amostragens (26 de outubro de 2003, 5 de junho de 2004 e 5 de maio de 2007) sendo coletados 8, 3 e 9 espécimes de pepino-do-mar respectivamente durante a maré de sizígia no-

turna e diurna, na praia localizada na ilha do Gambá (20°50'16"S 40°43'19"W) (Figura 1), da cidade de Piúma (ES). A praia é caracterizada por apresentar sedimento areno-lodoso.

Os espécimes de *D. seguroensis* foram coletados cavando o substrato lodoso com as mãos, depois colocados em baldes plásticos (500 ml) contendo água do mar e transportados para a Base 1 do laboratório do Núcleo de Estudos de Biomas Costeiros, localizado em Piúma (ES). No laboratório foram transferidos para bandejas com água do mar para proceder à anestesia por congelamento com duração de 10 - 12 horas, conforme constatação da condição de relaxamento de cada indivíduo.

A conservação foi efetuada através da imersão dos indivíduos, devidamente relaxados em solução de álcool-etílico 70% e da injeção do mesmo fixada na cavidade do corpo (Ditadi, 1987). Foram feitas dissecações na região dorsal no sentido antero-posterior dos pepinos-do-mar.

Os espécimes de *D. seguroensis* e *H. tomentosus* foram fotografados em laboratório por meio de câmera Cânon Digital IXUS 400 4.0 Mega Pixels.

## MATERIAL E MÉTODOS

Foram feitas três amostragens (26 de outubro de 2003, 5 de junho de 2004 e 5 de maio de 2007) sendo coletados 8, 3 e 9 espécimes de pepino-do-mar respectivamente durante a maré de sizígia noturna e diurna, na praia localizada na ilha do Gambá (20°50'16"S 40°43'19"W) (Figura 1), da cidade de



Figura 1 - Localização da área de estudo no litoral sul do Estado do Espírito Santo.

Piúma (ES). A praia é caracterizada por apresentar sedimento areno-lodoso.

Os espécimes de *D. seguroensis* foram coletados cavando o substrato lodoso com as mãos, depois colocados em baldes plásticos (500 ml) contendo água do mar e transportados para a Base 1 do laboratório do Núcleo de Estudos de Biomas Costeiros, localizado em Piúma (ES). No laboratório foram transferidos para bandejas com água do mar para proceder à anestesia por congelamento com duração de 10 - 12 horas, conforme constatação da condição de relaxamento de cada indivíduo.

A conservação foi efetuada através da imersão dos indivíduos, devidamente relaxados em solução de álcool-etílico 70% e da injeção do mesmo fixada na cavidade do corpo (Ditadi, 1987). Foram feitas dissecações na região dorsal no sentido antero-posterior dos pepinos-do-mar.

Os espécimes de *D. seguroensis* e *H. tomentosus* foram fotografados em laboratório por meio de câmera Cânon Digital IXUS 400 4.0 Mega Pixels.

## RESULTADOS

Foram amostrados 20 espécimes de pepino-do-mar, *Duasmodyctyla seguroensis*, sendo sete adultos na primeira amostragem, nenhum adulto na segunda amostragem e somente cinco adultos na terceira amostragem, com tamanho médio variando entre 150 e 180 mm de comprimento e 5 a 60 mm de diâmetro.

Quanto aos espécimes de caranguejos foi encontrada uma fêmea para cada pepino-do-mar. Estes caranguejos apresentaram em média um comprimento médio de 11,71mm e uma largura de 5 mm. Quanto à proporção sexual de macho:fêmea verificamos uma relação de 0:20.

As densidades mais altas de *D. seguroensis* foram registradas nos dias 26 de outubro de 2003 e 5 de junho de 2004 sendo encontrados de 8 a 3 indivíduos/m<sup>2</sup> na franja infralitoral, respectivamente, onde se formavam poças de maré em regiões mais lodosas.

*Holothuriophilus tomentosus* foi encontrado em 50% das amostras (Figura 2), sendo a maioria de fêmeas ovíferas.

Encontramos um percentual de *H. tomentosus* localizados 70% no intestino, 20% na árvore respiratória e 10% próxima ao anel calcáreo da *D. seguroensis*.

**Agradecimentos** - ao Dr. Gustavo Augusto S. de Melo (MZUSP) pela identificação da espécie *Holo-*

*thuriophilus tomentosus* e ao Dr. Cláudio Gonçalves Tiago (CEBIMar - USP) pela identificação da espécie *Duasmodyctyla seguroensis*. Aos biólogos Wagner G. Villa Verde, Luciana F. Theza Rodrigues e Haroldo L. dos Santos Nascimento pelo auxílio nas coletas dos exemplares.



Figura 2 - *Holothuriophilus tomentosus* preso ao intestino de *Duasmodyctyla seguroensis* (foto dos autores).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bell, J.L. Changing residence: dynamics of the symbiotic relationship between *Dissodactylus mellitae* Rathbun (Pinnotheridae) and *Mellita quinquesperforata* (Leske) (Echinodermata). *J. Exper. Mar. Biol. Ecol.*, v.82, p.101-115, 1984.

Carrera-Pena, J.G.; Quesada, M.P.; Hernández, M.U.; Vargas, O.S. & Hidalgo, R.A. Tallas y fecundidad de *Juxtafabia muliniarum* (Brachyura: Pinnotheridae) asociado com *Saccostrea palmula* (Bivalvia: Ostreaeidae), *Rev. Biol. Trop.*, v.49, n.3-4, p.889-894, 2001.

Ditadi, A.S.F. *Echinodermata. Manual de técnicas para a preparação de coleções zoológicas*. SBZ, Campinas, n.34, p.1-9, 1987.

Grove, M.W.; Finelli, C.M.; Wethey, D.S. & Woodis, S.A. The effects of symbiotic crabs on the pumping activity and growth rates of *Chaetopterus variopedatus*. *J. Exper. Mar. Biol. Ecol.*, v.246, p.31-52, 2000.

Hamel, J.F.; Peter, K.L. & Mercier, A. Life cycle of the pea crab *Pinnotheres halingi* sp. nov., an obligate symbiont of the sea cucumber *Holothuria scabra* Jaeger. *Ophelia*, v.50, p.149-175, 1999.

Melo, G.A.S. & Boehs, G. Rediscovery of *Holothuriophilus tomentosus* (Ortmann) com. nov. (Crustacea, Brachyura, Pinnotheridae) in the Brazilian coast. *Rev. Brás. Zool.*, v.21, n.2, p.229-232, 2004.

Takeda, S.; Tamura, S. & Washio, M. Relationship between the pea crab *Pinnixa tumida* and its endobenthic holothurian host *Paracaudina chilensis*. *Mar. Ecol. Progr. Ser.* , v. 149, p.143-154, 1997.

Tiago, C. G. *Dendrochirotida (Echinodermata: Holothuroidea) no canal de São Sebastião*. Tese de Doutorado,

Programa de Pós-Graduação em Ciências. Universidade de São Paulo, 1998.

Werding, B. & Sanchez, H. Pinnotherid crabs of the genus *Dissodactylus* Smith, 1870, associated with irregular sea urchins at the Caribbean of Colombia (Crustacea: Decapoda: Pinnotheridae). *Zool. Medel.* , v.63, p.35-42, 1999.